

## DOSSIER PAYS

# Commission nationale du Système d'épargne pour la retraite (Consar) du Mexique

Type d'outil de surveillance du marché : **Analyse des rapports réglementaires**

Sous-type : **Analyse de données granulaires à l'aide de la technologie de supervision (Suptech)**

La Commission nationale du Système d'épargne pour la retraite (Consar) du Mexique a mis en œuvre un ensemble de mesures visant à produire des rapports de haute qualité sur les données granulaires et a investi dans un outil d'apprentissage automatique en vue de remplacer le traitement manuel des données. Il en résulte un renforcement de la capacité à identifier des modèles dans les données et à repérer les mauvaises pratiques des entités réglementées et de leurs agents. À titre d'exemple, l'obtention de la preuve d'un changement frauduleux de compte a entraîné l'imposition d'une interdiction permanente à des centaines d'agents d'exercer toute activité professionnelle dans le système de retraite. Cette mesure a conduit à une réduction de la fraude.

## Contexte

- **Pouvoirs de réglementation et de supervision.** La Consar est chargée de coordonner, de réglementer, de superviser et de surveiller le système national de retraite du Mexique, qui comprend le régime des pensions publiques et le système privé, géré par des administrateurs de pensions privés (dénommés conjointement « Afores »). Le système comprend dix Afores et plus de 75 000 agents (connus au niveau local sous le nom de « promoteurs ») au service de plus de 50 millions de titulaires de compte de pension. La Consar est autonome et est, entre autres, habilitée à définir des exigences liées à la soumission d'informations par les Afores et à les soumettre à une supervision d'un point de vue comportemental et prudentiel.
- **Rôle de la Cellule de supervision pour la protection des consommateurs.** Il n'existe pas de cellule de supervision en tant que telle. Une équipe de veille

## Fiche d'information

**Pays :** Mexique

**Autorité :** *Consar* (Commission nationale du Système d'épargne pour la retraite)

**Secteur :** Administrateurs de fonds de pension privés (« Afores »)

**Outil :** L'outil « Suptech » a recours à l'apprentissage automatique pour analyser de grands ensembles de données granulaires.

**A quoi sert cet outil ?** Cet outil permet de repérer les activités frauduleuses, abusives et les pratiques anticoncurrentielles des Afores et de leurs agents

**Tiers :** *IDmission* (prestataire)

**Coût estimatif :** < 100 000 \$EU (ne comprend que le contrat du prestataire) \*

**Année(s) d'utilisation :** Depuis 2016

**Mots clés :** Aucun

\* Ne comprend pas les coûts indirects, tels que le temps du personnel de la Consar.

informationnelle centralisée au sein du Département de supervision des opérations est chargée de traiter les données opérationnelles collectées auprès des Afores et de détecter les comportements qui nécessitent une enquête plus approfondie de la part de l'équipe de supervision du département. Un département distinct se concentre sur la supervision des opérations financières, notamment l'analyse des données financières à des fins prudentielles, en mettant l'accent sur la gestion financière sécurisée des fonds des pensions. L'équipe de veille informationnelle collabore à la fois avec les équipes de supervision opérationnelle et financière.

## Objectifs et mesures incitatives

- **A quoi sert cet outil ?** Cet outil permet à la Consar d'analyser les données granulaires des transactions et de repérer, essentiellement en temps réel, les interactions préjudiciables des clients avec les Afores, parmi lesquelles figurent les pratiques frauduleuses, abusives et anticoncurrentielles de ces administrateurs et de leurs agents. Les interactions avec les clients comprennent les ouvertures de compte (pour les nouveaux clients), les clôtures de compte, les demandes de changement d'Afore, les retraits et les dépôts.
- **Mesures incitatives pour l'élaboration de l'outil.** Autour de l'année 2013, la Consar a commencé à s'attaquer à la fraude endémique dont les Afores et leurs agents se sont rendus coupables. Plus précisément, les agents transféraient les comptes des retraités d'un Afore à un autre et touchaient à chaque fois des commissions d'environ 2 % sur le solde du compte. L'activité frauduleuse était menée en « incitant » ou en trompant les clients pour qu'ils acceptent un changement d'Afore ou en falsifiant des signatures. Le changement pouvait entraîner une perte pour le client, l'Afore cible n'offrant généralement pas nécessairement un meilleur rendement, un meilleur service ou des frais moins élevés. De plus, en raison des changements constants et du faible taux d'alphabétisation, les clients ne savaient pas toujours quel Afore gérait leur épargne ou combien ils avaient sur leur compte. Au début du projet, la Consar ne disposait que de quelques soupçons et de plaintes de consommateurs concernant ce type de mauvaise pratique, ainsi que d'un [diagnostic sur les faiblesses du cadre des opérations non-financières du système d'épargne pour la retraite](#).
- **Processus de supervision fondée sur les données.** La Consar voulait en outre enquêter sur les pratiques éventuelles de collusion et anticoncurrentielles entre plusieurs Afores soupçonnés d'avoir conclu un accord de « non accaparement » des comptes clients les uns des autres. La Consar avait besoin de confirmer ces soupçons, mais elle ne disposait pas de données requises. Elle a donc décidé de réorganiser l'ensemble du système de collecte de données et d'introduire un processus de supervision basé sur les données. Pour ce faire, elle a d'abord instruit les Afores de numériser entièrement les processus de contact avec les clients afin de pouvoir générer des données numériques analysables à partir de chaque interaction avec les clients. Ces données sont stockées dans une base de données centrale chez Procesar, une société tierce appartenant aux Afores. Procesar rend compte à

la Consar presque en temps réel (c'est-à-dire que la Consar télécharge les données fournies par Procesar toutes les deux heures).

## Méthodologie technique et écosystème de données

- En vue de mettre en œuvre cet outil, la Consar a suivi les étapes préliminaires ci-après :
  - Mise en place d'un Règlement en 2014 imposant aux Afores d'effectuer des procédures numérisées et leur interdisant d'utiliser des procédures sur support papier pour les interactions avec les clients. Les interactions devaient être réalisées entièrement sur des appareils tels que des tablettes qui établissent une connexion numérique avec les systèmes d'information des Afores. Chaque Afore à son tour est connecté à Procesar (où les données sont stockées).
  - Définition des informations minimums à saisir et à enregistrer pour chaque type d'interaction avec le client en remplacement des formulaires antérieurs sur support papier ne répondant pas aux normes, y compris la géolocalisation et les horodatages.
  - Mise en place d'un formulaire et des termes pour les données standards pour les interactions avec les clients.
  - Impossibilité pour les agents d'utiliser des dossiers sur support papier
  - Élaboration d'une base de données détaillée des agents pour le compte de Procesar. Chaque transaction doit identifier quel agent l'a effectuée. La base de données des agents comprend des données sur chaque agent, telles que les données personnelles, les empreintes digitales, l'adresse, le numéro de téléphone, la photo, l'âge, etc.
- Compte tenu des antécédents de fraude et d'abus dont ont été victimes les clients, la Consar a émis en 2015 une procédure pour le changement de compte des clients :
  - Le formulaire numérique standardisé pour le changement de compte inclut un enregistrement de la voix du client qui lit ou répète une déclaration standard déterminée par la Consar, et dans laquelle il atteste de son désir de changer d'Afores.
  - Pendant les échanges, les agents sont tenus de fournir aux clients des informations sur les taux pratiqués par les Afores de destination et d'origine. Si l'Afore de destination a toujours payé des taux inférieurs à ceux de l'Afore d'origine, le client doit spécifiquement reconnaître cette information dans l'enregistrement audio.
- Toutes les données d'interaction avec les clients sont générées dans le système d'un Afore directement à partir de l'appareil d'un agent (souvent une tablette avec des capacités de géolocalisation) et transmises à Procesar pour le stockage des données. Bien que Procesar soit la propriété des Afores, les données que ce dernier stocke et traite sont, selon la loi, la propriété de la Consar. Les données sont transférées à la Consar toutes les deux heures environ.
- Ces données alimentent un tableau de bord d'analyse des risques élaboré et géré par l'équipe de veille informationnelle. Ce tableau de bord présente, entre autres informations, une vue globale des transactions effectuées dans tout le pays

presqu'en temps réel. L'équipe a mis en place des indicateurs et des seuils de risque qui déclenchent des alertes transmises aux équipes de supervision pour un suivi. Chaque transaction peut faire l'objet d'un « zoom avant » pour montrer tous les détails la concernant (tous les éléments enregistrés dans les formulaires numériques d'interaction avec le client). Chaque transaction donne accès à des informations complètes sur l'agent qui l'a effectuée. Les rapports sur le profil de l'agent sont élaborés à partir de données extraites de la base de données des agents en corrélation avec la base de données des transactions. Chaque agent est évalué en fonction d'une échelle de risque sur la base d'une méthodologie à code couleur développée par l'équipe de veille informationnelle. Il est possible de visualiser tous les détails portant sur les profils de risque des agents.

- A l'origine, les données portant sur le profil de risque de chaque agent, le tableau de bord d'analyse des risques, les cartes thermiques et les alertes étaient générées à travers des procédures plus ou moins manuelles à la base telles que les téléchargements de données et le contrôle des règles (par exemple, les alertes). La visualisation était effectuée à l'aide de Microsoft Excel.
- Compte tenu de la difficulté de traiter et d'analyser un grand volume de données (des millions de transactions par jour), la Consar a décidé d'investir dans un outil d'analyse de données. Elle a engagé une société d'analyse de données pour automatiser le système de supervision et d'alerte des risques via une application d'apprentissage automatique.
- En utilisant des données réelles fournies par la Consar ainsi que les évaluations de risques antérieures, la société a eu recours à une application d'apprentissage en profondeur pour identifier les indices qui pourraient mettre en exergue une mauvaise conduite de la part d'un Afore et des agents. Les données utilisées pendant les phases d'essai de l'application étant des données réelles, l'exactitude des alertes et des profils générés par la machine pourra être confrontée aux profils et évaluations antérieurs réalisés par les humains.

## Personnel, expertise et autres exigences

- L'équipe de veille informationnelle est composée de cinq employés spécialisés dans l'analyse des données et des statistiques ; l'un d'entre eux a été réaffecté d'une autre cellule et les autres sont des nouveaux employés recrutés venant de l'extérieur. Ces employés ont élaboré le premier tableau de bord d'analyse des risques basé sur Excel et ont collaboré avec le prestataire, IDmission, pour concevoir l'outil d'apprentissage automatique. Ils sont actuellement en charge de la gestion du processus de collecte des données, de la maintenance de l'outil, de la collaboration avec le prestataire (si nécessaire) et de l'interprétation des résultats générés par l'outil qui sert de fondement pour les rapports internes destinés aux équipes de supervision.
- En ce qui concerne le stockage des données, la Consar n'a pas eu besoin d'investir dans une infrastructure locale puisque la solution fait appel à un prestataire de services infonuagiques (AWS) pour le stockage et le traitement des données. L'architecture

informatique est hautement évolutive et comparativement moins coûteuse que la mise en place de capacités similaires en interne.

## Sélection du prestataire et coût

- Il est devenu évident qu'il fallait trouver une méthode plus puissante pour parcourir de grandes quantités de données granulaires tout en étant capable d'identifier des indices pouvant mettre en exergue une mauvaise pratique de la part des entités réglementées. L'outil d'apprentissage automatique, à l'instar de sa mise en marche, a coûté moins de 100 000 dollars EU. Il a fallu environ six mois pour apprendre à utiliser l'application, la faire fonctionner et, enfin, la mettre en pleine production. IDmission a été choisie comme prestataire, principalement en raison de sa relation permanente avec la Consar et le secteur bancaire qui avait déjà recours à ses services d'identification et d'authentification numériques. Il n'y a pas eu d'appel d'offres ni d'examen de différentes solutions technologiques pour répondre aux besoins en analyses de données de la Consar.

## Avantages et impact

- **Une utilisation plus efficace du temps du personnel.** L'un des avantages immédiats a été la réduction considérable du temps que l'équipe de veille informationnelle a consacré à récupérer et télécharger des données et à mettre à jour le tableau de bord de suivi des risques. Le temps ainsi libéré a été alloué à des tâches moins mécaniques et plus en rapport avec l'analyse des données, comme l'interprétation des résultats générés par l'outil d'apprentissage automatique afin de déterminer le type de collaboration approprié avec les équipes de supervision en vue d'une enquête plus approfondie.
- **Amélioration de la capacité à identifier les risques et à renforcer la réglementation en conséquence.** Un autre avantage a été la façon dont, au fil du temps, les algorithmes ont commencé à identifier de nouveaux types de comportements à risque qui n'avaient pas été identifiés par le système d'analyse manuel initial. Le nouveau système permettait de repérer les valeurs aberrantes et les nouveaux indices. Un exemple simple de « comportement risqué de la part d'un agent » qui aurait pu être considéré comme un cas frauduleux consistait à faire ressortir qu'un agent avait effectué une transaction dans le sud du pays le matin et une autre dans le nord quelques heures plus tard. Ce type de comportement n'aurait pas pu être identifié par les données provenant des formulaires imprimés utilisés par les Afores. Grâce à la numérisation de toutes les transactions des clients et l'utilisation de l'application d'apprentissage automatique, la pratique consistant pour les agents à faire appel à des tiers (par exemple, des amis, des sous-traitants) pour effectuer un grand nombre de transactions (afin de générer des frais) pourrait facilement être mise en lumière, presque en temps réel. La mise au jour de cette pratique a conduit à

une autre modification de la réglementation qui exige que les données biométriques de l'agent et du client soient enregistrées lors de toutes les interactions au moment même de la transaction. Désormais, seuls les agents enregistrés et disposant d'informations biométriques (empreintes digitales) dans la base de données des agents pourront effectuer des transactions. Une transaction ne pourra pas aboutir si quelqu'un se présente à tort comme un agent. Après avoir progressivement constitué une base de données biométriques sur les clients (à l'aide de la technologie biométrique proposée par le même prestataire que celui qui a fourni la technologie d'apprentissage automatique pour l'analyse des transactions des clients), la Consar entend faire approuver les transactions seulement si les données biométriques du client correspondent à celles contenues dans système de la Consar.

- **Meilleure surveillance des pratiques anticoncurrentielles.** L'application d'apprentissage automatique a permis de mettre en œuvre une nouvelle méthode pour identifier les éventuelles pratiques anticoncurrentielles de la part des Afores, telles que les accords visant à ne pas « voler » les clients les uns des autres. De telles preuves numériques n'auraient pu être rassemblées avec le système manuel précédent, même en utilisant les mêmes données ou avec une centaine d'employés de la Consar travaillant sur les données à plein temps. Les algorithmes ont spécifiquement contribué à détecter une absence suspecte de changement de compte entre un certain groupe d'Afores - un indice de complicité potentielle. Les résultats ont donné lieu à une enquête plus approfondie et, en coordination avec la commission chargée de la concurrence, ont abouti à l'amende la plus importante jamais infligée à des institutions financières au Mexique ([voir ici](#) en espagnol).
- **Réduction des cas de fraude.** Les changements mentionnés ci-dessus (numérisation des procédures liées aux opérations chez les Afores, standardisation et établissement de rapports en temps quasi réel sur les données granulaires, refonte de la base de données des agents, inclusion des enregistrements vocaux des clients dans les dossiers de transaction et saisie des données biométriques des agents et des clients) ont permis à la Consar de non seulement mettre au grand jour les cas frauduleux présumés et d'agir en conséquence, mais aussi de réduire considérablement le nombre de fraudes et de transactions ayant un impact négatif sur les clients (par exemple, le transfert de compte vers un Afore qui pratique un taux bas). La Consar estime que la réduction des cas frauduleux et d'autres pratiques néfastes est liée au fait que les Afores reconnaissent désormais que la Consar est en mesure d'identifier plus efficacement et plus rapidement les pratiques malsaines. Par conséquent, la probabilité de faire face aux poursuites judiciaires est plus élevée.
- **Poursuites plus efficaces intentées contre les fraudeurs.** Un autre résultat a trait au renvoi d'agents auprès du Procureur de la République pour des pratiques frauduleuses révélées par l'outil d'apprentissage automatique. Par exemple, l'outil a mis en évidence des schémas de transaction qui permettaient de soupçonner que des lieux de transaction, tels que les établissements commerciaux où les clients effectuent des retraits et des dépôts, exigeaient des clients qu'ils effectuent un achat pour pouvoir effectuer une transaction financière sur leur compte d'épargne. Un autre cas qui a révélé des preuves de changement frauduleux de compte a également

entraîné l'interdiction permanente faite à des centaines d'agents d'exercer toute activité professionnelle au sein du système de retraite.

## Limites et défis liés à la mise en œuvre

- **Mesures légales et réglementaires.** Au départ, la Consar ne disposait pas de données adéquates pour étayer ses soupçons portant sur les actions frauduleuses dans le système des Afores. Elle a d'abord dû consacrer du temps et des efforts pour effectuer les changements réglementaires nécessaires à la mise en œuvre d'un nouveau système de collecte de données. Les pouvoirs légaux forts et étendus de la Consar ont été déterminants dans la prise de mesures réglementaires en vue d'améliorer la mise à disposition à temps, la qualité et la granularité des données disponibles, et dans la mise en place d'une base de données centralisée à travers Procesar pour le stockage et la récupération des données, surtout en temps réel. Ces pouvoirs légaux ont permis à la Consar d'imposer aux Afores la numérisation des processus liés aux opérations, ce qui a accru la visibilité des actions effectuées par les agents et a permis aux Afores et à la Consar d'identifier et de prendre des mesures contre les pratiques malsaines. En vertu d'une législation précise, la Consar a bénéficié du droit de propriété sur les données soumises par les Afores.
- **Disponibilité d'analystes de données/scientifiques qualifiés.** Le principal défi lié à la mise en œuvre du projet a été de constituer une équipe d'experts en analyse de données et en statistiques ayant une mentalité de supervision numérique proactive et prédictive. Le nouveau modèle de supervision a nécessité un changement dans les pratiques de recrutement et de formation pour s'assurer que le personnel était disposé à accomplir les nouvelles tâches et en avait les capacités.
- **Intégration parfaite avec les systèmes existants.** Parmi les autres défis à relever, figurent l'intégration de nouvelles formes d'analyses basées sur le système d'apprentissage automatique à travers l'historique des analyses et des données afin d'assurer la continuité dans la supervision des données concernant les Afores et les agents individuels. Toute chose qui pourrait faciliter la comparaison de données dont le format et les sources auront fondamentalement changé. Un autre défi a été le fait que le personnel de la Consar a été autorisé par la réglementation à télécharger les données à partir de la plateforme Procesar, ce qui prend un temps considérable car étant effectué plusieurs fois par jour. Un processus transparent et automatisé serait préférable, mais dans le cas du Mexique, une réforme juridique et des ajustements techniques seraient nécessaires.
- **Garantir la confiance dans les résultats de l'apprentissage automatique et leur utilisation efficace.** Un autre défi a été de garantir un niveau élevé de confiance dans les résultats générés par l'apprentissage automatique, ce qui a nécessité de nombreux cycles d'expérimentation avec le prestataire et la mise à disposition par la Consar d'une série supplémentaire de données réelles sensibles à l'attention du prestataire, augmentant ainsi le risque pour les tiers. Le défi suivant, et le plus constant, consiste à interpréter les résultats produits par l'apprentissage automatique afin de déclencher une action de supervision appropriée et en temps opportun. L'outil ne

fournit pas de « solutions de supervision », mais uniquement des données à analyser qui sont souvent difficiles à interpréter. La résistance du secteur aux changements imposés a également été importante, dont les actions en justice contre la Consar qui remettaient en question les changements apportés aux procédures internes des Afores et les actions de supervision basées sur l'analyse des données (par exemple, les références aux procureurs). En outre, des efforts seront nécessaires pour former les juges exerçant dans les tribunaux où les preuves numériques produites par l'outil d'apprentissage automatique sont utilisées contre les Afores et les agents.

## Projets futurs pour l'outil d'apprentissage automatique

- Il n'est pas prévu dans l'immédiat de modifier l'outil d'apprentissage automatique à l'avenir. Étant donné que le système de gestion des pensions de retraite ne peut effectuer que des types limités de transactions avec les clients, l'outil est considéré comme suffisamment puissant pour couvrir les analyses de données existantes. De plus, l'utilité et la puissance de l'outil augmentent à mesure qu'il apprend de nouvelles données au fil du temps.

## Enseignements tirés

- La numérisation des interactions des clients avec les Afores a été essentielle pour mettre en place un système de supervision fonctionnant pour l'essentiel en temps réel et qui permet d'identifier les pratiques malsaines. Si le secteur réglementé et le régulateur continuaient à utiliser des contrôles et des procédures sur support papier, il serait difficile de garantir une supervision numérique efficace basée sur de vastes volumes de données granulaires.
- La Consar a dû faire usage de ses vastes pouvoirs légaux pour imposer la numérisation aux entités réglementées afin de garantir la qualité des données communiquées.
- Un outil d'apprentissage automatique ne supprime pas la nécessité d'une analyse intensive des données par l'homme, qui est essentielle pour interpréter les résultats produits par l'outil et déclencher une action de supervision appropriée en temps opportun.